



TITLE:

生理研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

大島, 清; 目片, 文夫; 林, 基治; 野崎, 真澄; 清水, 慶子

CITATION:

大島, 清 ...[et al]. 生理研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1984, 14: 20-22

ISSUE DATE:

1984-09-29

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163325>

RIGHT:

連において追及されている。また屋久島永田地域では野生群において採食行動を通じた個体間関係と社会構造・個体群動態の究明が進められている。

3) 動物における子殺しの社会生態学的研究

杉山幸丸

ハヌマン・ランゲールで最初に確認された野生動物(哺乳類)社会における種内子殺しの近因と遠因、その相互関係を、野外調査を交えながら理論的に考察している。

4) ベルス・チンパンジーの行動生態学的研究

杉山幸丸

1982年度に遂行した西アフリカ・ギニアにおける野生個体群の現地調査の結果も含め、1976年から6年半の全個体識別による出生・死亡・消失・移出入等の個体群動態の長期的把握と道具使用・広義のあいさつ行動等のチンパンジーの特異的行動のまとめを行っている。

総 説

- 1) 河合雅雄(1983):サルからヒトへ〈4〉—食性と形態からみたヒト化。創造の世界, 45, 120-157.
- 2) 河合雅雄(1983):サルからヒトへ〈5〉—遊動生活を考える。創造の世界, 46, 120-143.
- 3) 河合雅雄(1983):サルからヒトへ〈6〉—サルたちの一日。創造の世界, 47, 144-167.
- 4) 河合雅雄(1983):サルからヒトへ〈7〉—道具を使うサル。創造の世界, 48, 134-163.
- 5) 杉山幸丸(1984):“サルを見て人間本性を探る”, 農文協(東京), 263 pp.
- 6) 杉山幸丸・松沢哲郎(1984):チンパンジーは語る。望星, 15(4), 36-51.
- 7) 杉山幸丸(1984):現代人の動物観。ライフサイエンス, 11(3), 20-24.

論 文

- 1) Mori, A. (1983): Comparison of the communicative vocalizations and behaviors of group ranging in mountain gorilla, chimpanzees and pygmy chimpanzees. *Primates*, 24(4): 486-500.

学会発表

- 1) 河合雅雄:エチオピア高原のヒヒの社会。第

20回日本アフリカ学会, 富山(1983)。

- 2) 杉山幸丸:ハヌマン・ランゲールの“子殺し”はどれだけ個体数を調節しているか。第30回日本生態学会, 松本(1983)。
- 3) 杉山幸丸:子殺しハヌマンはどこで競り合っているか。第11回個体群生態学会, 春日井(1983)。
- 4) 杉山幸丸:西アフリカ・ギニアのチンパンジー。第2回日本動物行動学会, 京都(1983)。
- 5) 大沢秀行:ケニア北部に分布するグレービーシマウマの集団構造。第20回日本アフリカ学会, 富山(1983)。
- 6) 丸橋珠樹:屋久島に生息するニホンザル群の遊動域と個体数の関係。第30回日本生態学会, 松本(1983)。
- 7) 大井 徹・丸橋珠樹:屋久島におけるニホンザルの採食行動に関する二群間での比較研究。第28回プリマーテス研究会(1984)。
- 8) 岡安直比・丸橋珠樹:ニホンザルの vocalization. — 第1位メスの calling について —。第28回プリマーテス研究会(1984)。

生 理 研 究 部 門

大島 清・目片文夫・林 基治・野崎真澄
清水慶子¹⁾

研究 概 要

- 1) 生殖リズムの中枢機序に関する研究

大島 清

今まで特にニホンザルについて月周期・年周期リズムにともなう種々の正常値を測定してきた。今後、特にニホンザル繁殖リズムの季節性に関する中枢機序を解明する目的で、電気生理学的、生化学的、微細構造学的、生理的方法によって研究を進めている。

- 2) 胎児の生理学的内分泌学的研究

大島 清・清水慶子

羊水中に浮かぶ水棲動物としての胎児が外環境の刺激をどのようにとらえているか、また分娩発来に胎児が内分泌学的にどこまで関与しているかを明らかにする。外環境の刺激としては、現在、音と光を主体にした生理的実験を行っている。

- 1) 教務職員

3) 血管平滑筋の電気生理学的研究

目片文夫

- (i) in vivo においては、血管の緊張度を調節しているのは主として交感神経であると思われる。そこで血管平滑筋の神経支配を微小電極法によりしらべている。
- (ii) 骨格筋細胞においては細胞内カルシウム濃度は筋収縮の大きさと並行していると考えられている。そこで Ca^{2+} 感受性蛍光物質を使用して、血管平滑筋における Ca^{2+} と収縮の関連をしらべている。
- 4) 胎生期における神経ペプチド類の発現機序に関する研究

林 基治

サル胎児の中樞、末梢各神経系において、P物質、ソマトスタチン、VIP等の神経ペプチド類が胎生期のどの時期にどのような分子型をもって発現されて来るのかを、各ペプチドに対するラジオイムノアッセイ法を用いて解析している。又、本研究の一環としてニワトリ胚の脳、小脳について上記3つのペプチドの発生動態を調べた。その結果、脳では、各ペプチドは全く孤立して発現して来る事、一方小脳では胚発生の初期にはP物質、ソマトスタチンが多量含有されている事、そして発生と共に漸次減少する事実が見い出された。両ペプチドの小脳の発達への関与が注目される。

5) 霊長類の生殖リズムの発現機序

野崎真澄・大島 清

霊長類の生殖リズム、特にニホンザルの夏期不妊のメカニズムを明らかにするため、(1)ゴナドトロピンや性ステロイドホルモンの分泌動態、(2)性ステロイドホルモンのフィードバック機序、(3)各種視床下部ホルモンや下垂体ホルモンの局在性とそれらの生産細胞の機能状態や生殖腺の機能状態等、の季節的变化について研究を進めている。

6) 脊椎動物における視床下部-下垂体系の系統発生

野崎真澄・大島 清

下等脊椎動物から霊長類に至る視床下部-下垂体系の進化の過程を明らかにするため、視床下部ホルモンや下垂体ホルモンをはじめとする各種ニューロペプチドの系統発生的な出現時期や局在性、機能的意義等について、脊椎動物各綱数種の動物を用いて、主として免疫組織化学的手法により調

べている。

総 説

- 1) 大島 清, 他 (1983): いま分娩を考える。助産婦雑誌, 37(4), 10-35.
- 2) 大島 清 (1983): 男と女は比べられない。婦人公論, 4月号, 264-271.
- 3) 大島 清 (1984): 霊長類の母性行動はホルモン依存性か。産婦人科の世界, 36(2), 9-15.
- 4) 大島 清 (1984): ニホンザルの性行動と周期性, 代謝, 21(2), 29-37.
- 5) 大島 清 (1984): あぶく文化と感性。看護, 36(5), 2-3.
- 6) 大島 清 (1983): サルとヒトのセクソロジー。順天堂医学, 29(4), 568-569.
- 7) 大島 清 (1984): 頭の強い人は性にも強い。光文社。
- 8) 林 基治 (1983): 神経冠由来神経細胞の発生と分化。生化学, 56(1), 39-43.
- 9) Nozaki, M., Tsukahara, T., and Kobayashi, H. (1984): Neuronal system producing LHRH in vertebrates. In: Endocrine Correlates of Reproduction (K. Ochiai et al eds.), pp.3-27. Japan Sci. Soc. Press, Tokyo.

論 文

- 1) Mekata, F. (1984): Different electrical responses of outer and inner muscle of rabbit carotid artery to noradrenaline and nerves. J. Physiol. (London) 346, 589-598.
- 2) Hayashi, M., Edgar, D., & Thoenen, H. (1983): The development of substance P, somatostatin and vasoactive intestinal polypeptide in sympathetic and spinal sensory ganglia of the chick embryo. Neuroscience, 10, 31-39.

学会発表

- 1) 目片文夫: ウサギ大動脈における外層平滑筋と内層平滑筋の電気的反応性の差異。第54回日本動物学会 (1983)。
- 2) 目片文夫: ウサギ大動脈平滑筋における二種

類の興奮性接合部電位。第5回日本動物生理学会(1983)。

- 3) 林 基治・大島 清：ニワトリ胚の脳内 Substance P, Somatostatin の個体発生。第7回神経科学学術集会(1983)。
- 4) 林 基治：ニワトリ胚末梢神経節における神経ペプチド類の個体発生。東京都立神経科学研究所セミナー(1983)。
- 5) 野崎真澄・大島 清：雌ニホンザルの生殖リズムの季節的变化。第54回日本動物学会大会(松山)。動物学雑誌 92, 589。

生化学研究部門

高橋健治・竹中 修・景山 節・中村 伸・浅岡一雄¹⁾

研究概要

- 1) カルボキシルプロテアーゼの分子進化に関する研究

高橋健治

数種生物起源の酵素の一次構造の比較解析を進めた。

- 2) 霊長類の組織プロテアーゼの性状と生理的役割に関する研究

平尾哲二²⁾・高橋健治

ニホンザル脳より Ca^{2+} 依存中性プロテアーゼを精製し、各種神経ペプチドへの作用特異性を調べた。

- 3) 霊長類の組織カタレプシンDの性状と生理的役割に関する研究

丹治雅夫³⁾・景山 節・高橋健治

前年度に引き続き、ニホンザル骨格筋カタレプシンDの精製と性状解析を行った。

- 4) ペプシノーゲン生合成前駆体の性状に関する研究

市原慶和⁴⁾・高橋健治

シグナル配列の一次構造の比較解析を行った。

- 5) カニクイザルヘモグロビンの構造

竹中晃子⁵⁾・竹中 修・高橋健治

カニクイザルのヘモグロビンについて、新しく2成分が既知の3成分と同程度の頻度で存在する

ことを見出し構造解析を進めている。これらの分子種間の構造変異は2~4塩基置換を伴うものと推定され、変異は小さくないと思われる。

- 6) 霊長類白血球表面抗原について

村山裕一⁶⁾・竹中 修・高橋健治

ヒトの白血球サブセット識別用の Leu シリーズ等12種のモノクローナル抗体を25種の霊長類に適用し、ヒト白血球表面抗原の起源について調べた。原猿類(DR), マーモセット科(DR, 5), オマキザル科(DR, 5, ある種で3, 11), オナガザル科(DR, 5, 2, 11)と表面抗原が大きな分類群で段階的に出現する。

- 7) 下北のサル捕獲調査

竹中 修

下北の捕獲調査に従事し血液性状を調べた。

- 8) 霊長類のペプシノーゲンとペプシンの構造と機能に関する研究

景山 節・高橋健治

ニホンザルペプシノーゲンのC成分(プロガストリクシン)について一次構造決定を進めた。既に決定したA成分と大きな違いが見られ、両成分の分子進化上の分岐は相当古いことが推定された。また両成分の活性化反応の違いなど、酵素学的な面での差と、その生理的意義を追究している。

- 9) RIAによるペプシノーゲンの定量に関する研究⁷⁾

景山 節・高橋健治

ヒト血清ペプシノーゲン値と諸疾患との関係、またマカク属サルのペプシノーゲンの近縁関係をRIA法を用いて検討している。

- 10) 霊長類の分子系統と進化

中村 伸

フィブリノペプチドを分子指標としてヒヒ類(マント, アヌビス, ゲラダ, ドリル, マンドリル)の類縁関係と種分化の道筋を追究している⁸⁾。また、血中蛋白質の免疫化学的特性(抗原性)を種間比較し、それを基に霊長類の系統関係を検討しつつある⁹⁾。

- 11) 霊長類の止血・免疫機構

中村 伸

- 6) 大学院生

- 7) 三木一正(東大・医), 降旗千恵(東大・医科研)らとの共同研究。

- 8) 竹中 修, 高橋健治らの協力による。

- 9) 堤 肇(愛知県警・科捜研)との共同研究。

1) 教務員 2) 研修員 3) 大学院生

4) 研修員 5) 研修員